

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA SÍFILIS CONGÉNITA EN EL PERIODO 2015-2018 EN EL HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA  
ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

***DRA. FABIANA ALEJANDRA TOVAR COTA***

**HERMOSILLO SONORA, JULIO 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA SÍFILIS CONGÉNITA EN EL PERIODO 2015-2018 EN EL HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA  
ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

***DRA. FABIANA ALEJANDRA TOVAR COTA***

***DR. JOSE JESUS CONTRERAS SOTO***  
***DIRECTOR GENERAL HIES/HIMES***

***DR. HOMERO RENDON GARCIA***  
***JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA***  
***E INVESTIGACIÓN, CALIDAD Y CAPACITACIÓN***

***DR. JAIME GABRIEL HURTADO VALENZUELA***  
***PROFESOR TITULAR DE PEDIATRÍA***

***DR. MIGUEL ANGEL MARTINEZ MEDIDA***  
***DIRECTOR DE TESIS***

**HERMOSILLO SONORA, JULIO 2018**

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA SÍFILIS CONGÉNITA EN EL PERIODO 2015-2018**

### **Alumno:**

Tovar Cota Fabiana Alejandra  
Médico residente en pediatría  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
Hospital Infantil del Estado de Sonora

### **Director de tesis:**

Miguel Ángel Martínez Medida  
Médico especialista en pediatría  
Hospital Infantil del Estado de Sonora  
Hermosillo, Sonora

### **Institución participante:**

Hospital infantil del Estado de Sonora

## ÍNDICE

1. Agradecimientos	5
2. Resumen	6
3. Planteamiento del problema	7
4. Pregunta de investigación	8
5. Justificación	8
6. Fundamento teórico	9
7. Objetivos	18
8. Metodología	19
9. Definición operacional de variables	20
10. Descripción del estudio	23
11. Cronograma	25
12. Resultados	26
13. Discusión	38
14. Conclusión	41
15. Bibliografía	42

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre y a mi hermana por brindar su apoyo en cada una de mis decisiones, ser pacientes, tolerantes y sobre todo por su amor incondicional. Sin ellas no podría haber cumplido mis objetivos.

A Salvador por su paciencia y tolerancia durante estos tres años.

## RESUMEN

**Introducción.** La sífilis congénita (SC) es una afección grave, pero prevenible, que puede eliminarse mediante la detección oportuna y el tratamiento adecuado de las mujeres embarazadas con sífilis. Se reconoce que la carga de morbilidad y mortalidad por SC es mayor que cualquier otra infección neonatal, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el tétanos. A pesar de que en América Latina y el Caribe la cobertura de la atención prenatal es aceptable, (mayor a 50%), existen deficiencias en la detección y tratamiento de la sífilis materna. En los últimos 5 años se ha observado un incremento de la incidencia de SC en el estado de Sonora. Este comportamiento supera al promedio del país y coloca al estado en el segundo lugar a nivel nacional. Por lo que es importante determinar las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos con sífilis congénita para poder implementar medidas preventivas y curativas oportunas en estos pacientes.

**Metodología.** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional de una serie consecutiva de casos, de las variables epidemiológicas, clínicas y hallazgos de laboratorios de los recién nacidos hospitalizados reportados como casos probables de sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el periodo de enero del 2015 a marzo del 2018.

**Resultados.** Se obtuvieron 24 casos como casos probables, de los cuales se confirmaron 15 casos, el año con mayor incidencia fue el 2015 con 13 casos probable. El 54.2% fueron niñas, el 58.3% las madres eran residentes de Hermosillo, se encontró que el 58.3% fueron embarazos de término, 37.5% prematuros tardíos y el 4.2% prematuros extremos, solo el 33.3% llevó un control prenatal adecuado, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron hepatoesplenomegalia, descamación palmoplantar y el rash cutáneo, en cuanto a los hallazgos de laboratorio el 37.6% presentó anemia, el 25% leucocitosis y el 41.6% trombocitopenia. Se realizó punción lumbar en el 62.5% de los pacientes y en 5 pacientes (20.8%) se realizó diagnóstico de neurosífilis. La edad materna promedio fue edad promedio fue 22.3 con un rango de 15 a 37 años, el 84.7% de las madres se dedicaban al hogar, el 70.8% tenía más de una pareja sexual y en el 50% la pareja sexual era usuaria de drogas intravenosas, solo el 54.1% se realizó una prueba no treponémica durante el embarazo y únicamente al 58.3% se le realizó durante el parto.

**Conclusiones.** Es importante resaltar que la incidencia de casos confirmados de sífilis congénita de enero del 2015 a marzo del 2018 fue de 0.7 casos por 1,000 nacidos vivos; en el año 2011 se reporta a nivel nacional fue de 0.04 recién nacidos con sífilis congénita por cada 1,000 nacidos previos, con un incremento en comparación con años previos, ya que en el 2009 se reportaron 0.037 casos por cada 1,000. Los factores de riesgo asociados fueron la edad materna, el control prenatal inadecuado, estado civil soltero, el tener más de una pareja sexual, el uso de drogas y tener pareja sexual usuaria de drogas intravenosas. El tamizaje prenatal, seguido del tratamiento de todas las mujeres serorreactivas, es costo-efectivo, económico y posible de realizar, por lo que es indispensable realizar pruebas no treponémicas o pruebas rápidas, desde la primera visita de control prenatal en los centros de salud.





## **Características clínicas y epidemiológicas de la sífilis congénita en el periodo en 2015-2018**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La sífilis congénita (SC) es una afección grave, pero prevenible, que puede eliminarse mediante la detección oportuna y el tratamiento adecuado de las mujeres embarazadas con sífilis. Se reconoce que la carga de morbilidad y mortalidad por SC es mayor que cualquier otra infección neonatal, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el tétanos. A pesar de ello, ha recibido poca atención a nivel mundial, lo que ha limitado la efectividad de las estrategias de prevención y control que se han implementado. La sífilis congénita es una enfermedad que debe considerarse como un problema del binomio madre-hijo, pues es un padecimiento que se asocia a diversos eventos perinatales adversos, puede ocasionar aborto tardío entre en 20% y 40% de los casos, muerte fetal o del recién nacido en un 20-25% de los casos de infección congénita en el 40-70% de los recién nacidos de hijos de madres infectadas

A pesar de que en América Latina y el Caribe la cobertura de la atención prenatal es aceptable, (mayor a 50%), existen de deficiencias en la detección y tratamiento de la sífilis materna. <sup>(1)</sup>

En México se registran aproximadamente 2.3 millones de nacimientos al año y la prevención de VIH y sífilis implica procesos que se complican en todo el país, por determinantes sociales y lo heterogéneo del acceso a los servicios.

En México, la sífilis congénita es una enfermedad sujeta a vigilancia epidemiológica y los casos nuevos son motivo de reporte obligatorio desde 1994. Entre 1990 y 2009 se registraron 1 717 casos, un promedio de 85 infecciones por año. De 2010 a 2015 se registraron 401 casos, con un promedio anual de 67 casos. <sup>(8)</sup>

En un estudio realizado en Baja California se refiere que las madres con dos factores de riesgo como ser usuarias de drogas y tener más de una pareja sexual, presentaron entre 73 y 173% más riesgo de tener un hijo positivo a SC. Mientras que las madres que tenían como único FR múltiples parejas sexuales presentaron entre 15 y 109% más riesgo de parir un hijo positivo a SC <sup>(5)</sup>

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la sífilis congénita en el periodo de enero del 2015 a marzo del 2018 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora?

## **JUSTIFICACIÓN**

En los últimos 5 años se ha observado un incremento de la incidencia de SC en el estado de Sonora. Este comportamiento supera al promedio del país y coloca al estado en el segundo lugar a nivel nacional. Es posible que la magnitud real del problema esté subestimada, debido a un registro pasivo de casos que pudiera

relacionarse con problemas en la atención y detección de la sífilis durante el embarazo en todos los niveles de atención que del sistema de salud. <sup>(1)</sup>

El número de casos nuevos de sífilis adquirida reportados en nuestro país se había mantenido estable de acuerdo con los datos reportados en los Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.<sup>6</sup> En 2003 se reportó una incidencia de 2.13 casos por cada 100 000 habitantes; en el año 2010 se registró la incidencia más baja de los últimos 10 años de 2.03. Sin embargo, a partir de 2011, el número de casos nuevos reportados por 100,000 habitantes ha ido en aumento: 2.6, 2.87 y 3.25 durante los años 2011, 2012 y 2013, respectivamente. Si se considera este último año, se tiene una incidencia 50%. <sup>(2)</sup> La OMS estimó que existían alrededor de 1,360,485 casos de mujeres embarazadas con probable infección de activa de sífilis y el número estimado de mujeres infectadas en América específicamente fue de 106,500 <sup>(4)</sup>.

Si se realiza un cribado adecuado durante el embarazo, sería posible detectar a las madres infectadas e instaurar un tratamiento oportuno para así prevenir la transmisión al feto. Si la embarazada se trata correctamente durante el embarazo y al menos 1 mes antes del parto se considera que el riesgo de contraer una sífilis congénita es bajo. <sup>(9)</sup>

## **FUNDAMENTO TEÓRICO**

La transmisión vertical de sífilis fue demostrada en la década de los noventa, desde entonces se ha demostrado que puede evitarse con un diagnóstico oportuno y

tratamiento materno durante el embarazo. <sup>(3)</sup> Los casos de sífilis en adultos se han incrementado desde el año 2000, aunque este incremento se ha visto en hombres que tienen sexo con hombres; la sífilis primaria y secundaria en mujeres en edad reproductiva también ha tenido un incremento desde el año 2012, por lo que se hace énfasis en realizar un tamizaje repetitivo durante el embarazo. <sup>(7)</sup>

La sífilis congénita es la infección cutánea y sistémica provocada por el *T. pallidum*, adquirida por el neonato vía transplacentaria de una madre que padece sífilis durante el embarazo, es una espiroqueta que entra a través de piel o mucosa lesionada por contacto sexual directo. La probabilidad de infección sifilítica en el feto depende del estadio de la enfermedad en la madre y del momento de aparición de la infección materna en el embarazo: la infección del feto se produce con gran frecuencia en infecciones tempranas no tratadas de mujeres embarazadas y con menor frecuencia en etapas posteriores a la fase de latencia.

Por lo general la infección fetal no ocurre antes de la semana 16 de gestación debido a que la capa de Langhans del corión ejerce efecto de barrera protectora. <sup>(2), (3)</sup> Si una mujer embarazada padece sífilis de menos de 2 años de evolución y no ha recibido tratamiento, tiene una probabilidad estimada del 30% de sufrir aborto y otro 30-40% de muerte neonatal; de los recién nacidos que sobreviven, el 30% suele desarrollar sífilis congénita. <sup>(1)</sup>

*T. pallidum* no se transmite por la leche materna, pero puede ocurrir transmisión si la madre tiene alguna lesión en los senos.

### **Manifestaciones clínicas de la sífilis congénita**

La sífilis congénita es una de las enfermedades infecciosas transmitidas de la madre al neonato y, tal vez, la más antigua que se conoce. La amplia variedad de manifestaciones de sífilis congénita es determinada por el estadio de sífilis materna en el embarazo al momento de la infección, el diagnóstico materno temprano, las reacciones inmunológicas y el tratamiento del feto. <sup>(6)</sup>

Al inicio de la enfermedad, *T. pallidum* es liberado directamente en la circulación del feto, ocasionando diseminación de las espiroquetas en sangre hacia la mayoría de los órganos. Las manifestaciones clínicas resultan de la respuesta inflamatoria. Los sitios más afectados son huesos, hígado, páncreas, intestino, riñones y bazo. <sup>(10)</sup>

La severidad de las manifestaciones es variable y puede variar desde un hallazgo aislado de laboratorio, radiográfico hasta falla orgánica múltiple fulminante. Los síntomas en el neonato con frecuencia son sutiles e inespecíficos y se estima que incluso 60% de los niños afectados son asintomáticos al nacer, lo que hace que el diagnóstico dependa de exámenes de laboratorio; la detección de la IgM específica es el método serológico más sensible. Las evidencias clínicas más comunes son descamación palmo-plantar, hepatoesplenomegalia con o sin ictericia, rinitis persistente y linfadenopatía. <sup>(6) (10)</sup>

Se divide en sífilis temprana y tardía de acuerdo a la edad de manifestaciones antes y después de los 2 años de edad.

- **Sífilis temprana:** se presenta en el periodo neonatal en las primeras 4 a 8 semanas, la mayoría son asintomáticos al nacimiento. Se reporta un 10-40% de prematuridad y peso bajo para la edad gestacional, otras manifestaciones incluyen hepatomegalia, con o sin esplenomegalia, rash, rinitis, linfadenopatías, neumonía, anemia, trombocitopenia, osteocondritis y pseudoparálisis. La rinitis persistente es con frecuencia el primer signo presente, la enfermedad mucosa es altamente infecciosa por contacto directo.
- **Sífilis tardía:** las manifestaciones son secundarias a la inflamación persistente y tejido cicatrizal, dientes y huesos son los más frecuentemente afectados. <sup>(1)(3)</sup>

**Tabla 1. Hallazgos en los recién nacidos con sífilis congénita**

Sífilis Congénita Temprana	Sífilis Congénita Tardía
Aparece dentro de los dos primeros años de vida	Aparece después de los dos primeros años de vida
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Brote maculopapular</li> <li>*Hepatoesplenomegalia</li> <li>*Compromiso óseo: periostitis o bandas metafisarias</li> <li>*Rinorrea mucosanguinolenta</li> <li>*Anormalidades hematológica (anemia, trombocitopenia, leucopenia o leucocitosis)</li> <li>*Prematurez</li> <li>*Bajo Peso</li> <li>*Hidropesía fetal</li> <li>*Ictericia patológica (a expensas de bilirrubina directa)</li> <li>*Neumonía intersticial (Alba)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Dientes de Hutchinson</li> <li>*Tibias en Sable</li> <li>*Nariz en silla de montar</li> <li>*Queratitis intersticial</li> <li>*compromiso del octavo par</li> <li>*Retardo mental</li> <li>*Hidrocefalia</li> <li>*Convulsiones</li> <li>*Parálisis de nervios craneanos</li> <li>*Cicatrices periorificiales en la piel</li> </ul>

Fuente: [http://www.med.uchile.cl/abuntes/archivos/2006/medicina/capitulo\\_14\\_2\\_treponema\\_pallidum.pdf](http://www.med.uchile.cl/abuntes/archivos/2006/medicina/capitulo_14_2_treponema_pallidum.pdf)

**Caso de sífilis gestacional:** Toda mujer gestante, puérpera o con aborto reciente, que tenga al menos una prueba no treponémica (VDRL o RPR) positiva con títulos iguales o mayores a 1:8 diluciones, o en menos diluciones (1:2 ó 1:4) siempre y cuando tenga una prueba treponémica (FTA-ABS o TPH) positiva. <sup>(1)</sup>

**Caso compatible de sífilis congénita:** Todo producto de la gestación (aborto, mortinato o nacido vivo) de madre con sífilis gestacional sin tratamiento o tratamiento inadecuado, independientemente de que el producto presente o no signos de enfermedad y del resultado de las pruebas no treponémicas. Caso confirmado por nexo epidemiológico.

**Caso probable de Sífilis Congénita:** *Todo* recién nacido con una prueba no treponémica (VDRL o RPR) o treponémica (ELISA, FTA-IgM-ABS) positiva, independientemente del antecedente materno, y/o con manifestaciones clínicas sugestivas de sífilis congénita

**Caso Confirmado de Sífilis Congénita:** Niños con una prueba no treponémica o treponémica positiva de VDRL y FTA y/o MHA-TP positivas, y/o con manifestaciones clínicas de sífilis congénita y quien resultó positivo para FTA IgM o se identificó *Treponema pallidum* por campo oscuro y/o IF de lesiones, cordón umbilical, placenta y necropsia.

**Caso Anulado Sífilis Congénita:** Niños sin manifestaciones clínicas específicas de sífilis congénita y con pruebas de laboratorios (FTA-abs o TPH) negativas.

### **Diagnóstico de sífilis congénita**

Una proporción de hasta el 50% de los recién nacidos con sífilis congénita es asintomática al nacimiento, por lo que un examen físico normal del neonato no descarta la presencia de la enfermedad. Para establecer el diagnóstico definitivo de sífilis congénita es importante tener en cuenta la clasificación de la sífilis materna, el tratamiento recibido, la correlación con los títulos maternos, así como el examen físico y de laboratorio del recién nacido. <sup>(1)</sup>

La determinación de IgM específica frente a *T. pallidum* en el neonato es el método serológico más adecuado para establecer el diagnóstico de infección congénita, aunque un resultado negativo no la descarta.

El diagnóstico se establece de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Niños nacidos de madres con antecedentes de infección por *Treponema pallidum* no tratada, parcialmente tratada durante el embarazo, o con títulos de VDRL persistentemente altos aún después del tratamiento específico de la madre, y en los siguientes casos:
  - Niños que tienen una o más radiografías y pruebas de líquido cefalorraquídeo positivas para sífilis congénita.



- Los niños con manifestaciones clínicas de sífilis congénita y en quienes se identificó *Treponema pallidum* de lesiones, cordón umbilical, placenta y necropsia
- Niños nacidos de madres con lesiones sifilíticas al momento del parto
- Niños nacidos de madres con antecedentes de infección por *Treponema pallidum* no tratada, parcialmente tratada durante el embarazo o con títulos de VDRL persistentemente altos aún después del tratamiento con penicilina a la madre. <sup>(1)</sup>

La guía de tratamiento para infecciones de transmisión sexual de los Centros de Prevención y Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, propone cuatro escenarios para clasificar a los recién nacidos con riesgo de sífilis congénita.

- Escenario 1: Recién nacido con enfermedad probada o altamente probable y:
  - Examen físico compatible con sífilis congénita o
  - VDRL o RPR con titulación cuatro veces mayor a títulos maternos
  - Campo oscuro positivo o anticuerpos fluorescentes positivos.
- Escenario 2: Recién nacido con examen físico normal y serología igual a la madre o con menor de cuatro veces los títulos maternos y:
  - Madre no tratada, tratada inadecuadamente o sin registro de tratamiento o
  - Madre tratada con eritromicina u otro antibiótico diferente a la penicilina o
  - Madre tratada en las últimas cuatro semanas de su embarazo.<sup>7</sup>

- Escenario 3: es aquel en que la madre fue tratada adecuadamente en el embarazo, con disminución adecuada de títulos y sin reinfección ni recaída. Para el recién nacido en nuestro medio se recomienda tratamiento profiláctico con dosis única de penicilina benzatínica IM 50,000 UI por kg de peso y seguimiento clínico y serológico.
- Escenario 4: corresponde a la huella o cicatriz serológica. Hay constancia de tratamiento adecuado antes del embarazo con títulos que permanecen bajos y estables (menor o igual a 1:2 diluciones si la prueba es VDRL y menor o igual a 1:4 si es RPR). Se recomienda tratar al recién nacido con una dosis de penicilina benzatínica ya que en nuestro medio el seguimiento de estos casos es inadecuado. <sup>(1)</sup>

## **Tratamiento**

Se recomienda hospitalización para estudio y manejo de todos los neonatos considerados como casos de sífilis congénita. La penicilina parenteral es el fármaco de elección, es el único con eficacia documentada y tiene una toxicidad mínima. *T. pallidum* es extremadamente sensible a la penicilina y no hay evidencia de resistencia a la penicilina. (11)

El tratamiento debe incluir alguno de los siguientes esquemas:

- Penicilina G sódica cristalina 100,000 a 150,000 UI/kg/día, dividido en 50,000 UI/kg/dosis IV cada 12 horas durante los primeros siete días de vida y cada 8 horas hasta los 10 días de vida, o
- Penicilina G procaínica 50,000 UI/kg/dosis IM diario por 10 días.

- Penicilina G benzatínica 50,000 UI/kg dosis única IM

A los recién nacidos con diagnóstico presuncional y VDRL positivo, realizar FTA-ABs IGM en todos los casos, además de punción lumbar, radiografía de cráneo y huesos largos. Se recomienda tratarlos con el siguiente esquema:

- Menores de 2 kg y de 0-7 días de vida 50,000 UI/kg/día IV de penicilina sódica cristalina (PSC), cada 12 horas por 10 días.
- Menores de 2 kg y más de 7 días de vida 75,000 UI/kg/día cada 8 horas por 10 días de PSC. En caso de que se corrobore neurosífilis el tratamiento será de 14 días.
- Mayores de 2 kg y de 7 días de vida 100,000 UI/kg/día cada 6 horas por 10 a 14 días de PSC. <sup>(1)</sup>
- El tratamiento de sífilis hacia la madre debe de ser curativo y es indispensable otorgarlo a las parejas para disminuir la incidencia de sífilis congénita <sup>(8)</sup>

### **Fallo del tratamiento**

El fallo en el tratamiento, o fallo en el tratamiento de la madre o la prevención de sífilis congénita está indicado por:

- Persistencia de los títulos elevados de VDRL o RPR
- Aumento de los títulos de VDRL o RPR después de los 6 a 12 meses de edad

En estas circunstancias se deberá realizar una punción lumbar, obtener líquido cefalorraquídeo y realizar VDRL, conteo de células y proteínas, y administrar tratamiento por 10 días de penicilina parenteral, incluso si ya ha sido tratado previamente. <sup>(11)</sup>

## **Seguimiento del recién nacido con sífilis congénita**

A todos los neonatos con serología reactiva al nacer o hijos de madres con serología reactiva al parto, se hará seguimiento clínico y serológico con pruebas no treponémicas, al menos a los 3, 6 y 12 meses posteriores al nacimiento, hasta que se reporten no reactivas o los títulos disminuyan 4 veces. Los anticuerpos no treponémicos disminuyen a los 3 meses de vida y no deben ser reactivos a los 6 meses de edad. Si los títulos disminuyen o aumentan después de los 6-12 meses, o si son reactivos a los 18 meses, el niño debe ser reevaluado incluso con punción lumbar y tratado con penicilina parenteral por 10 días. Aquellos con anomalías del LCR al nacer deben tener punción lumbar cada 6 meses hasta que los resultados sean normales. <sup>(1)</sup>

## **OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICO)**

### **Objetivo general:**

Describir las características clínicas y epidemiológicas de la sífilis congénita en los recién nacidos hospitalizados en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el período de *2015-2018*

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la distribución por edad y género del recién nacido con sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el período de enero del 2015 a marzo del 2018.

- Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes del recién nacido con sífilis congénita hospitalizados en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el período de enero del 2015 a marzo del 2018.
- Describir los factores de riesgo asociados a la infección por sífilis congénita en el recién nacido hospitalizados en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el período de enero del 2015 a marzo del 2018

## **METODOLOGÍA**

- **Diseño del estudio**
  - Descriptivo, retrospectivo, observacional de una serie consecutiva de casos
- **Lugar y periodo de estudio**
  - Hospital Infantil del Estado de Sonora durante del periodo 2015-2018
- **Material y métodos**
  - Se realizará un análisis descriptivo mediante la revisión de expedientes y de los reportes del estudio epidemiológico de los recién nacidos con sospecha de sífilis congénita.
- **Población de estudio**
  - Recién nacidos en el Hospital infantil del estado de Sonora con caso sospechoso de sífilis congénita.
  - Criterios de inclusión:
    - Nacidos en el hospital integral de la mujer del estado de Sonora

- Referidos de otras unidades y que se le haya realizar estudio epidemiológico en el Hospital infantil del estado de sonora
- Recién nacidos que cuenten con VDRL al nacimiento
- Recién nacidos con estudio epidemiológico de sífilis congénita
- Criterios de exclusión
  - Recién nacidos que no cuenten con estudio epidemiológico
  - Recién nacidos que no cuenten con expediente completo

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición	Medición	Tipo de variable
Edad materna	Edad de la madre al nacimiento del menor.	Años	Cuantitativa, continua
Características clínicas del recién nacido	Manifestaciones clínicas que presenta el recién nacido: erupción en cara, palmas y/o plantas, descamación en cara, palmas y planas, neumonía congénita severa, fiebre,	Descripción de las manifestaciones clínicas presentes al nacimiento	Cualitativa

	bajo peso al nacer, ausencia de puente nasal, hepato y esplenomegalia		
RPR o VDRL	Examen de laboratorio no treponémica realizada al recién nacido y a su madre	Reactivo: $\geq 1:8$ , o cuatro veces los niveles de la madre.  No reactivo: $\leq 1:8$	Cuantitativa
Prueba treponémica en el recién nacido	Examen de laboratorio realizada para confirmar sífilis congénita	Reactividad para niveles FTA-IgM-ABS	Cuantitativa
Estado civil	Situación civil de la madre al momento del nacimiento	Soltera, casada, unión libre	Cualitativa, nominal
Ocupación de la madre	Área laboral de la madre		Cualitativa, nominal
Más de una pareja sexual	Haber sostenido relaciones sexuales con	Número de parejas	Cualitativa

	más de una pareja	sexuales	
Uso de drogas IV	Uso de drogas ilegales vía intravenosa	Presente ausente	o Cualitativa
Relaciones sexuales con usuarios de drogas IV	Haber sostenido relaciones sexuales con usuarios de drogas intravenosas	Presente ausente	o Cualitativa
Trabajadora del sexo comercial	Ocupación actual o antecedente de ser trabajadora del sexo comercial	Presente ausente	o Cualitativa
Antecedente de hijo con sífilis congénita	Haber tenido un hijo previo con diagnóstico de sífilis congénita	Presente ausente	o Cualitativa
Realización de VDRL durante el embarazo	Haberse realizado una prueba no treponémica durante cualquier momento del embarazo	Presente ausente	o Cualitativa
Tratamiento durante el embarazo	Someter a tratamiento médico a mujeres	Presente ausente	o Cualitativa



	embarazadas con diagnóstico de sífilis		
Realización de VDRL durante el parto	Realización de prueba no treponémica al momento del parto	Presente o ausente	Cualitativa
Control prenatal	Consultas realizadas durante el embarazo	Presente o ausente	Cualitativa

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se llevará a cabo un estudio observacional, retrospectivo de una serie de niños recién nacidos, con diagnóstico de Sífilis Congénita (CIE10: A50.2) hospitalizados en el periodo de 2015 a 2018, en el Hospital Infantil del Estado de Sonora. Los pacientes fueron incluidos en el estudio si cumplían con la definición de caso probable de Sífilis Congénita: todo recién nacido con una prueba no treponémica (VDRL o RPR) o treponémica (ELISA, TPPA) positiva, independientemente del antecedente materno, y/o con manifestaciones clínicas sugestivas de sífilis congénita.

Los datos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio serán recabados del estudio de caso específico para Sífilis Congénita (Estudio epidemiológico de caso de sífilis congénita), los cuales fueron consultados en el servicio de Epidemiología del HIES, así como de los expedientes clínicos del recién nacido y su madre. Se registrarán los

siguientes estudios de laboratorio: biometría hemática, citoquímico de líquido cefalorraquídeo y resultados de VDRL, RPR y de pruebas treponémicas realizadas, al recién nacido. Las variables serán capturadas en un formato diseñado expresamente para el estudio, posteriormente se pasarán a hoja excel para su análisis estadístico.

### **Análisis estadístico**

Las variables categóricas y continuas serán presentadas en tablas y gráficas utilizando los elementos de la estadística descriptiva. El paquete estadístico para el análisis de las variables será el SPSS para Windows, versión 22.

### **Consideraciones éticas**

Se considera que el estudio es de riesgo bajo ya que es un estudio retrospectivo, que no implica lesión en la integridad de los sujetos de estudio. No se recabarán nombres de los casos, los mismos que serán identificados mediante un proceso numérico. No se considera, por lo tanto, el llenado de un consentimiento informado.

## CRONOGRAMA

CRONOGRAMA									
ACTIVIDAD	2017			2018					
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Selección de tema									
Revisión bibliográfica									
Revisión de estudios epidemiológicos									
Revisión expedientes									
Análisis de resultados									
Reporte de resultados									
Preparación de tesis									
Preparación de manuscrito									

## RESULTADOS

Cuadro 1. Características demográficas de los niños con sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora

Variable	n=24	%
<i>Sexo</i>		
Niñas	13	54.2
Niños	11	45.8
<i>Lugar de residencia</i>		
Hermosillo	14	58.3
Miguel Alemán	4	16.7
Bahía de Kino	1	4.2
Otros	5	20.8
<i>Edad gestacional</i>		
Prematuro extremo	1	4.2
Prematuro tardío	9	37.5
Termino	14	58.3
<i>Peso al nacer</i>		
Bajo peso	5	20.8
Normal	19	79.2

Se estudiaron 26 casos de sífilis congénita, de los cuáles se descartaron 2 por no contar con expediente completo. De los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

La tabla 1 muestra las características demográficas de los niños nacidos con sífilis congénita, encontrándose 13 (54.2%) casos en niñas 11(45.8%) en niños. En cuanto al lugar de residencia de la madre, 14 casos correspondieron a la cabecera municipal

de Hermosillo, al Poblado Miguel Alemán 4 y Bahía de Kino con 1; los 5 casos restantes correspondieron a municipios de Empalme, Nogales y Caborca.

En cuanto la edad gestacional encontramos un caso con prematurez extrema (menor de 28 semanas) que corresponde al 4.2%, nueve casos de prematuros tardíos (37.5%) y 14 (58.3%) recién nacidos de término. Respecto al peso al nacimiento, cinco pacientes presentaron peso bajo al nacer (20.8%) y 19 peso adecuado para la edad gestacional (79.2%).

Cuadro 2. Características clínicas de los niños con sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora

Variable	n=24	%
<i>Rash cutáneo</i>		
Negativo	21	87.5
Positivo	4	12.5
<i>Descamación</i>		
Negativo	17	70.8
Positivo	7	29.2
<i>Neumonía</i>		
Negativo	22	91.7
Positivo	2	8.3
<i>Rinorrea</i>		
Negativo	22	91.7
Positivo	2	8.3
<i>Fiebre</i>		
Negativo	20	83.3
Positivo	4	16.7
<i>Inflamación articular</i>		
Negativo	21	87.5
Positivo	3	12.5
<i>Opacidad corneal</i>		
Negativo	23	95.8
Positivo	1	4.2
<i>Hepatoesplenomegalia</i>		
Negativo	18	75.0
Positivo	6	25.0
<i>Ictericia</i>		
Negativo	21	87.5
Positivo	3	12.5

El cuadro 2 muestra las características clínicas de los recién nacidos, el 12.5% presentó rash, el 29.2% con descamación de cara, palmas y/o plantas, el 8.3% cursaron con neumonía congénita y rinorrea mucopurulenta, respectivamente. La fiebre se observó en 16.7% y 25% presentaron hepatoesplenomegalia; en el 12.5% tuvo inflamación articular, opacidad corneal e ictericia respectivamente. Cuatro pacientes presentaron descamación y hepatoesplenomegalia y en ningún paciente se reportó erupción en boca, genitales y/o ano.

Cuadro 3. Características sociodemográficas de las madres de recién nacido con sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora

Variable	n=24	%
<i>Edad de la madre</i>		
<18	4	16.3
18-29	18	75.0
30 o más	2	8.7
<i>Consultas prenatales</i>		
No	8	33.3
1-5	8	33.3
6-9	8	33.4
<i>Estado civil</i>		
Casada	1	4.2
Soltera	13	54.2
Unión libre	10	41.7
<i>Ocupación</i>		
Ama de casa	21	87.4
Desempleada	1	4.2
Estudiante	1	4.2
Jornalera	1	4.2
<i>Parejas sexuales</i>		
Una	7	29.2
Más de una	17	70.8
<i>Consumo de drogas*</i>		
No	18	75.0
Si	6	25.0
<i>Pareja usaría de drogas IV</i>		
No	12	50.0
Si	12	50.0

\*3 casos usuarias de drogas intravenosas, 3 otro tipo de drogas y 1 ambas y en 2 casos pareja y paciente usuarios de drogas IV



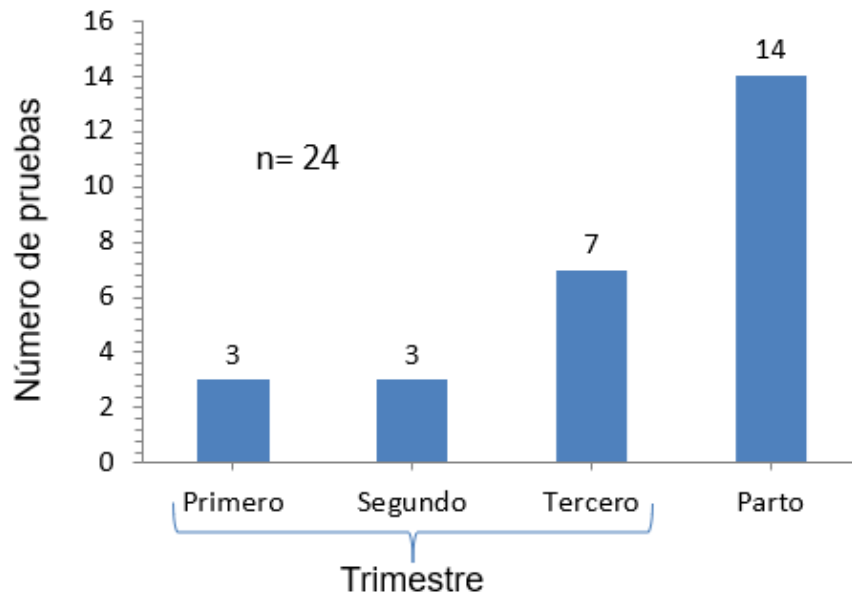
En el cuadro 3 se describen las características sociodemográficas de las madres de los recién nacidos con sífilis congénita, en el cual podemos observar que el 75% se encuentran en el rango de edad de 18 a 29 años, el 16.3% eran menores de 18 años y el 2% por arriba de 30 años. En cuanto al control prenatal, el 33.3% no acudió a ninguna consulta de control, otro 33.3% llevó un control prenatal inadecuado y el otro 33.3% acudió entre 6 y 9 consultas. La mayoría de las pacientes se dedicaban al hogar, con un registro de 87.4%, y el 12.6% restante era desempleada, estudiante y jornalera. En el 70.8% se documentó más de una pareja sexual y el 50% la pareja sexual era usuaria de drogas intravenosas. De las 24 pacientes, seis refirieron consumo de drogas que corresponde al 25%, de las cuales tres eran usuarias de drogas intravenosas, las otras 3 refirieron consumo de otro tipo de drogas, y sólo una consumía ambos tipos de drogas; y en dos casos se documentó que la paciente y la pareja usaban drogas intravenosas.

Cuadro 4. Pruebas de confirmación diagnóstica en niños con sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora

Variable	n=24	%
<i>VDRL/RPR</i>		
Realizado	23	95.8
No realizado	1	4.2
<i>FTA-ABS</i>		
Realizado	16	66.7
No realizado	8	33.3
<i>Pruebas diagnósticas</i>		
Ambas	15	62.5
Sólo VDRL/RPR	8	33.3
Solo FTA-ABS	1	4.2

En el cuadro 4 se representan las pruebas realizadas a los recién nacidos, de los 24 pacientes, en 23 se les realizó prueba no treponémica (VDRL o RPR) y solo a uno no se realizó, en 16 pacientes que corresponde al 66.7%, se les realizó prueba treponémica (FTA-ABS IgM) con resultado positivo. En 15 pacientes se le realizaron ambas pruebas, que correspondiendo al 62.5%, en ocho únicamente se les realizó VDRL o RPR y solo a un paciente se le realizó FTA-ABS únicamente.

**Gráfica 1. Distribución de las pruebas realizadas por trimestre en mujeres con hijos con sífilis congénita, HIES.**



En la gráfica 1 se muestra la distribución de las pruebas no treponémicas realizadas en las madres de niños con sífilis congénita, donde se observa que solo un 12.5% se realizaron alguna prueba durante el primer trimestre, otro 12.5% se lo realizaron durante el segundo trimestre y el 29.1% durante el tercer trimestre. Del total de las

pacientes el 58.3% se les realizó una prueba no treponémica durante el parto resultando positiva. De las trece pacientes que se les realizó prueba no treponémica durante el embarazo solo se contaba con registro de dilución de cinco pacientes, las cuales se reportaron mayores de 1:4.

Cuadro 5. Clasificación del recién nacido

Casos	n	%
Caso probable	9	37.5
Caso confirmado	15	62.5

En el cuadro 5 se observa la distribución de casos, que, de acuerdo a la definición operacional, se registraron 9 casos probables, que fueron recién nacidos con VDRL/RPR o prueba treponémica positiva, independientemente del antecedente materno, y/o con manifestaciones clínicas sugestivas de sífilis congénita, pero no que no se realizó FTA-ABS IgM o no se identificó *T. pallidum*. 15 casos se clasificaron como confirmados, que fueron los recién nacidos con prueba treponémica o no treponémica positiva y/o manifestaciones clínicas de sífilis congénita y quién resultó positivo para FTA-ABS IgM o se identificó *T. pallidum* por campo oscuro o inmunofluorescencia de lesiones.

Cuadro 6. Estudios de laboratorio\* de niños con sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora

Variable	n	%
<i>Leucocitos (x 10<sup>3</sup> ml)</i>		
Bajo	3	12.5
Normal	15	62.5
Elevado	6	25.0
<i>Hemoglobina (g/dl)</i>		
Bajo	9	37.6
Normal	8	33.3
Elevado	7	29.1
<i>Plaquetas (x 10<sup>3</sup> ml)</i>		
Bajo	10	41.6
Normal	11	45.9
Elevado	3	12.5

\*Valores ajustados para edad gestacional

En el cuadro 6 se representan los valores de laboratorio de leucocitos, hemoglobina y plaquetas, ajustados por grupo de edad. En cuanto al nivel de leucocitos, encontramos que el 12.5% presentó leucopenia, 62.5% se encontraron en rango normales y el 25% presentó leucocitosis. Respecto a los niveles de hemoglobina en los recién nacidos el 37.6% cursó con anemia, el 33.3% se encontraron en rango

normal y el 29.1% por arriba de su valor normal para su grupo de edad. El 41.6% cursó con trombocitopenia y el 12.5% con trombocitosis, encontrándose que el restante 45.9% dentro de rangos normales.

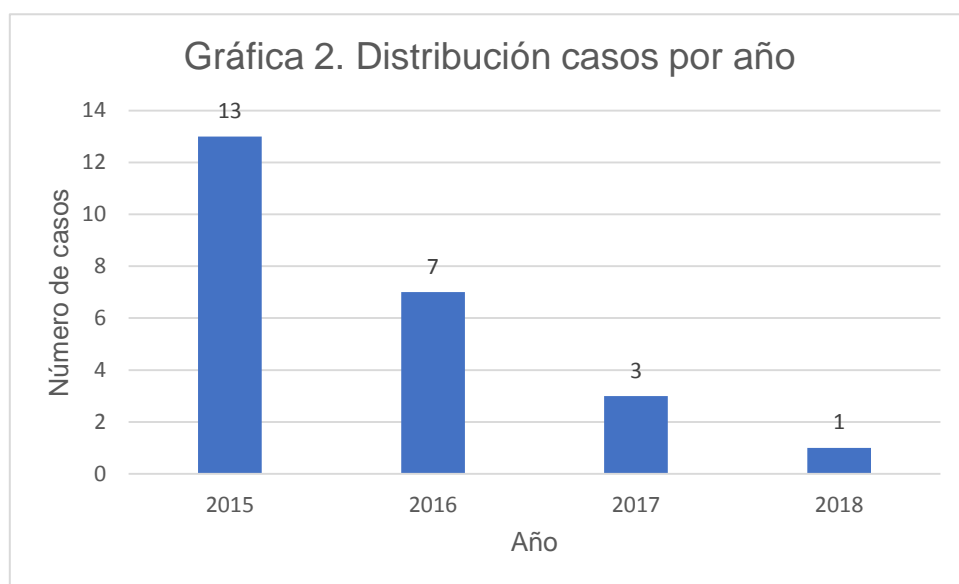
Cuadro 7. Características del líquido cefalorraquídeo

Variable	n	%
<i>Punción lumbar</i>		
Realizada	15	62.5
No realizada	9	37.5
<i>RPR/VDRL en LCR</i>		
Positivo	5	33.3
Negativo	5	33.3
No realizado	5	33.3
<i>Células en LCR</i>		
Normales	11	73.4
Elevadas	3	20
No realizado	1	6.6
<i>Proteínas en LCR</i>		
Normales	10	66.8
Elevadas	4	26.6
No realizado	1	6.6
<i>Glucosa LCR</i>		
Normal	11	73.4
Baja	3	20
<i>Tinción gram LCR</i>		
Negativa	8	53.4
Positiva	0	0
No realizada	7	46.6

\*Valores ajustados para edad gestacional

En el cuadro 7 se observa que solo al 62.5% de los pacientes se le realizó punción lumbar para toma de muestra de líquido cefalorraquídeo; de los cuales, 10 (66.6%) reportaron una prueba no treponémica, la cual fue positiva en cinco pacientes (33.3%), tres pacientes presentaron células elevadas en líquido cefalorraquídeo, en cuatro pacientes se reportó hiperproteinorraquia, en tres pacientes hipogluorraquia y solo en ocho pacientes se realizó tinción gram la cual se reportó negativa.

por lo que solo en cinco pacientes se realizó el diagnóstico de neurosífilis y a los cinco restantes que se les tomó muestra no se les realizó VDRL o RPR en líquido cefalorraquídeo.



En la gráfica 2 se muestra la distribución de casos por año, registrándose el 54.1% del total de los casos en el 2015, 29.1% en el año 2016, 41.6% en el 2017 y sólo un caso hasta el mes de marzo del 2018.

## DISCUSIÓN

La sífilis congénita continúa siendo un problema de salud pública a pesar de ser una enfermedad curable y detectable en estadios temprano del embarazo. El establecer un tratamiento oportuno y apropiado lleva implícito la curación de la madre y la disminución significativa del número de casos de sífilis congénita. En el año 2007, se realizó una revisión de sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado Sonora reportándose 40 pacientes en un periodo de 10 años (1997-2006), que contrasta con los 24 casos estudiados en nuestro estudio de sólo 3 años, estimando una tasa de incidencia de 0.7 casos por mil nacimientos, de casos confirmados de sífilis congénita. Lo cual representa un incremento en comparación a lo reportado por Barba Felipe y cols. en el 2010 <sup>(12)</sup> con una tasa de 0.5 casos por cada mil nacimientos.

Waseem-M en 2006 <sup>(15)</sup>, observó un incremento de sífilis en los últimos 20 años de hasta un 75% en Estados Unidos, asociado al incremento en el uso ilegal de drogas, sexo comercial, infección concomitante con VIH.

En cuanto a la edad gestacional Barba Felipe y cols <sup>(12)</sup>, reportan que el 53% de los recién nacidos estudiados eran productos de un embarazo de término, porcentaje un poco superior a lo encontrado en nuestro estudio. Así como reportan que solo un 47.1% llevó control prenatal. En nuestro estudio encontramos un porcentaje aún más bajo de control prenatal, ya que solo un 33.3% llevó un control prenatal adecuado y un 66.6% acudió por lo menos a una consulta para su control prenatal. La edad materna promedio que ellos reportan fue de 23.8, con un rango de 16 a 36 años, lo



cual es similar a lo encontrado en nuestro estudio con una edad promedio fue 22.3 con un rango de 15 a 37 años. El 60% de los recién nacidos infectados nace asintomático, manifestando la enfermedad en las primeras semanas o meses de vida y hasta el 1-3% de los pacientes tratados pueden presentar secuelas, en este caso encontramos que el 45.8% de los recién nacidos fueron asintomáticos. <sup>(12)</sup>

La Organización Panamericana de la Salud <sup>(14)</sup> reportó en 2005, que entre los factores de riesgo para la transmisión de la sífilis se encuentran: 1) las prácticas sexuales de alto riesgo (por ejemplo, la práctica del sexo vaginal, oral o anal sin protección); 2) el inicio de la actividad sexual a una edad temprana; 3) la actividad comercial sexual y el VIH/SIDA; y 4) el consumo de drogas ilícitas y el alcohol, que muchas veces dificulta la toma de medidas preventivas. En nuestro estudio encontramos como factores de riesgo la edad materna entre 18 y 29 años, tener más de una pareja sexual, el consumo de drogas, tener una pareja sexual usuaria de drogas intravenosas y el no llevar un control prenatal adecuado (menos de 6 consultas), aspectos similares a lo que reportó Arellano-Estrada en 2015, al asociar que las madres que tienen más de una pareja sexual y son usuarias de drogas tienen entre 73% y 173% más riesgo de tener un hijo con sífilis congénita. <sup>(14)(5)</sup>

En un estudio realizado en 2013 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora <sup>(17)</sup> reportan que el 87.3% de las madres se dedicaban al hogar, similar a lo reportado en este trabajo con un 87.4%.

En cuanto a las manifestaciones clínicas la hepatoesplenomegalia, descamación palmoplantar y el rash cutáneo fueron los hallazgos más frecuentes. La sintomatología coincide con la mayoría de las referencias en las cuales reportan

triada sugestiva de rinorrea, hepatoesplenomegalia y descamación palmoplantar. (1, 3,10)

La penicilina continúa siendo el tratamiento de elección para sífilis, no existen evidencias de resistencia a este medicamento. (14)

## CONCLUSIONES

Es importante resaltar que la incidencia de casos confirmados de sífilis congénita de enero del 2015 a marzo del 2018 fue de 0.7 casos por 1,000 nacidos vivos; en el año 2011 se reporta a nivel nacional fue de 0.04 recién nacidos con sífilis congénita por cada 1,000 nacidos previos, con un incremento en comparación con años previos, ya que en el 2009 se reportaron 0.037 casos por cada 1,000.

El sexo predominante fue en niños con el 54.2%, el 58.3% eran residentes de Hermosillo, el 58.3% recién nacidos de término. Las principales manifestaciones clínicas fueron descamación palmo-plantar, hepatoesplenomegalia y el rash cutáneo. Los factores de riesgo asociados fueron la edad materna, el control prenatal inadecuado, estado civil soltero, el tener más de una pareja sexual, el uso de drogas y tener pareja sexual usuaria de drogas intravenosas.

La forma congénita de la enfermedad presenta las consecuencias más devastadoras si no es tratada adecuadamente, y que es prevenible mediante la detección oportuna y el tratamiento correcto de la embarazada. La terapia con Penicilina es altamente eficaz, simple y económica y debe ser aplicada a la gestante, siempre que se detecte evidencia serológica, clínica o epidemiológica de sífilis, o cuando el diagnóstico no pueda ser excluido.

Es importante iniciar un tratamiento precoz en el recién nacido de madre VDRL positivo, así como realizar un seguimiento adecuado de estos niños a los 3, 6 y 13 meses.

El tamizaje prenatal, seguido del tratamiento de todas las mujeres serorreactivas, es costo-efectivo, económico y posible de realizar, por lo que es indispensable realizar

pruebas no treponémicas o pruebas rápidas, desde la primera visita de control prenatal en los centros de salud. De acuerdo con la norma oficial mexicana NOM-007-SSA2-2016 para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida, debe realizarse prueba de tamizaje en las primeras 12 semanas y en aquellas en las que no se realiza debe ofrecerse la realización de la misma antes del parto o en el postparto inmediato, para las medias terapéuticas o profilácticas que apliquen. <sup>(18)</sup>

Es importante enfocar actividades de promoción a la salud y sexo seguro diseñadas para usuarias de drogas, y mejorar la calidad de la información a las gestantes en relación con las infecciones de transmisión sexual en los centros de salud.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez-Hernández G, Salazar-Arriola SA, Bocanegra-Luna C. Guía para el diagnóstico y manejo de la sífilis en el embarazo, y prevención de la sífilis congénita. 1ª. Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora. 2012.
2. Herrera-Ortiz A, Uribe-Salas F, Olamendi-Portugal M, García-Cisneros S, Conde-Glez C, Sánchez Alemán M. Análisis de la tendencia de sífilis adquirida en México durante el periodo 2003-2013. *salud pública de México*.2015; 57(4): 335-342
3. Kwak J, Lamprecht C. A Review of the Guidelines for the Evaluation and Treatment of Congenital Syphilis. *Pediatric annals*.2015;44(5): e108-e114
4. Ricardo Pineda-Leguízamo Miguel Ángel Villasis-Keever. Sífilis congénita, un problema vigente. *Rev Mex Pediatr*.2017;84(2):45-47.
5. Arellano-Estrada J, López-Lara C. Prevalencia de sífilis congénita en tres hospitales públicos de Baja California, México, 2012-2015. *Salud pública de México*. 2017;59(5): 503-504.
6. Vargas-Pérez K, Mena-Cedillos M, Toledo-Bahena M, Valencia A. Sífilis congénita, la gran simuladora. *Dermatol Rev Mex* 2014; 58:40-47.
7. Joshua M. Cooper, Makeda Porter, José A. Bazan, Lisa M. Nicholson, Pablo J. Sánchez. The re-emergence of congenital syphilis in Ohio. *Pediatr Infect Dis J*. 2018.
8. Posadas F., Uribe P., Bravo E. VIH perinatal y sífilis congénita en México. *Universitarios Potosinos*. 2018: 16-21.

9. García-Bermejo Isabel, Ory-Manchón Fernando. Diagnóstico serológico de las infecciones congénitas y algoritmos para mejorar la eficacia diagnóstica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015; 33(Supl 2):20-26.
10. Congenital syphilis: Clinical features and diagnosis. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: Up-to-date Inc. <http://www.uptodate.com> (Last updated: Jan 04,2017).
11. Congenital syphilis: Evaluation, management, and prevention. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc <http://www.uptodate.com> (Last updated: Jan 04,2017).
12. Barba Felipe y cols. Sífilis Congénita, Experiencia en un Hospital básico de Sonora. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2010;27(1):41-47
13. Hernández—Trejo María, Hernández Prado Bernardo, Uribe-Salas Felipe, Juárez-Figueroa Luis, Conde-González Carlos. Sífilis materna y congénita en dos hospitales mexicanos: evaluación de una prueba diagnóstica rápida. *Rev Invest Clin* 2006; 58(2): 119-125.
14. Valderrama, Julia. Eliminación de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. Organización Panamericana de la Salud. 2005:6-65.
15. Waseem-M: Syphilis. *Emedicine specialties-pediatrics-infectious diseases*, April, 2018.
16. Aspectos epidemiológicos de sífilis congénita en el Hospital Infantil del Estado de Sonora de 2007-2012. Maricela Galicia Hernández. 2013
17. NOM-007-SSA2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.

<b>1. Datos del alumno</b>	
Autor	Fabiana Alejandra Tovar Cota
Teléfono	6642849758
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad	Facultad de Medicina
Número de cuenta	516217381
<b>2. Datos del director</b>	Dr. Miguel Ángel Martínez Medina
<b>3. Datos de la tesis</b>	
Título	<b>Características clínicas y epidemiológicas de la sífilis congénita en el periodo 2015-2018</b>
Número de páginas	45